FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1930

THÈSE

N° 96

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(Mention Médecine)

PRÉSENTÉE PAR

Euripide DHIKÉOS

Né à Nicosie (Ile de Chypre), le 25 Octobre 1900

CONTRIBUTION à l'Étude Radiologique des ESTOMACS BILOCULAIRES

Président : M. CARNOT, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE M. LAC

EDITEUR

26, Rue Monsieur-le-Prince. 26, PARIS (VI^e^ Arr.)

1930

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1930

THÈSE

N°

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(Mention Médecine)

PRÉSENTÉE PAR

Euripide DHIKÉOS

Né à Nicosie (Ile de Chypre), le 25 Octobre 1900

CONTRIBUTION à l'Étude Radiologique des ESTOMACS BILOCULAIRES

Président : M. CARNOT, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE M. LAC

EDITEUR

26, Rue Monsieur-le-Prince. 26, PARIS (VI^e^ Arr.

1930

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. ROGER
I. — Professeurs	MM.
Anatomie	ROUVIERE
Anatomie médico-chirurgicale et Chirurgie expérimentale	CUNÉO
Physiologie	ROGER
Physique médicale	STROHL
Chimie médicale	DESGREZ
Bactériologie	LEMIERRE
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	MARCEL LABBE
Pathologie médicale	N...
Pathologie chirurgicale	LECENE
Anatomie pathologique	ROUSSY
Histologie	CHAMPY
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU
Hydrologie et thérapeutique et climatologie	M. VILLARET
Thérapeutique	LŒPER
Hygiène et médecine préventive	TANON
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENÉTRIER
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY
Clinique médicale	CARNOT, BEZANÇON, ACHARD, N.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER
Clinique de la Tuberculose	Léon BERNARD
Clinique chirurgicale	DELBET, HARTMANN, LEJARS, GOSSET
Clinique ophtalmologique	TERRIEN
Clinique urologique	LEGUEU
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE, BRINDEAU, JEANNIN
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL
Clinique propédeutique	SERGENT
Professeur sans chaire	BRANCA

II.— Agrégés en exercice

MM.		MM.	
ABRAMI	Pathologie médicale.	CHABROL	Pathologie médicale.
ALAJOUANINE	Neurologie et Psychiatrie.	CHIRAY	Pathologie médicale
AUBERTIN	Pathologie médicale.	CLERC	Pathologie médicale.
BASSET	Pathologie chirurgicale.	DEBRE	Hygiène.
BAUDOUIN	Pathologie médicale.	DOGNON	Physique.
BINET	Physiologie.	DONZELOT	Pathologie médicale.
BLANCHETIERE	Chimie biologique.	DUVOIR	Médecine légale.
BROCQ	Pathologie chirurgicale.	ÉCALLE	Obstétrique.
BRULÉ	Pathologie médicale.	FIESSINGER	Pathologie médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.	GARNIER	Pathologie expérimentale
		GATELLIER	Pathologie chirurgicale.

MM.	
GIROUD.....	Histologie
HARVIER.....	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER	Urologie.
HOVELACQUE	Anatomie.
HUTINEL.....	Pathologie médicale.
JOYEUX	Parasitologie.
LABBE Henri .	Chimie biologique.
LARDENNOIS.	Pathologie chirurgicale
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie
LEROUX.....	Anatomie pathologique
LEVY-SOLAL ..	Obstétrique .
LHERMITTE...	Pathologie mentale.
LIAN.....	Pathologie médicale.
MATHIEU.....	Pathologie chirurgicale.
MERCIER (F)..	Pharmacologie.
METZGER.....	Obstétrique.

MM.	
MONDOR.....	Pathologie chirurgicale
MOURE.....	Pathologie chirurgicale
MULON.....	Histologie.
OBERLING.. ..	Anatomie pathologique
OLIVIER.....	Anatomie
PHILIBERT....	Bactériologie.
QUENU.....	Pathologie chirurgicale
RICHET, Fils..	Physiologie.
SEZARY.....	Dermatologie et syphiligraphie.
VALLERY-RADOT (Pasteur).....	Pathologie médicale.
VAUDESCAL....	Obstétrique.
VELTER.....	Ophtalmologie.
VERNE.....	Histologie.

III.— Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.	
BUSQUET.....	Pharmacologie.
GUENIOT.....	Obstétrique.
LEQUEUX.....	Obstétrique.

MM.	
NEVEU-LEMAIRE..	Parasitologie
RETTERER	Histologie.
ZIMMERN.....	Physique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique à titre permanent

MM.	
ALGLAVE.....	Clinique chirurgicale.
AUVRAY	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE	Clinique médicale
LE LORIER....	Clinique obstétricale.

MM.	
LERI	Clinique médicale.
MOCQUOT	Clinique chirurgicale.
PROUST.....	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ....	Clinique chirurgicale.

V.— Chargés de cours

MM. MAUCLAIRE, agrégé.....	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.....	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT.....	Education physique.
LEDOUX-LEBARD.....	Radiologie clinique.
WEILL-HALLE.....	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE BIEN AIMÉS

leur fils respectueux et reconnaissant

A MON TRES CHER FRERE NICOS

Avec mes remerciements chaleureux pour son affectueuse sollicitude et l'aide qu'il m'a si généreusement offerte.

A MON BIEN AIMÉ FRÈRE PORPHYRAS

de tout cœur.

A MES FRÈRES ET SŒURS

affectueusement.

MEIS ET AMICIS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur CARNOT

Professeur de Clinique Médicale à l'Hôtel-Dieu
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'Honneur

qui a bien voulu accepter la présidence de notre thèse, nous adressons nos remerciements et l'hommage de notre respectueux dévouement.

Au Docteur GALLY

avec qui nous avons pu étudier à l'Hôpital Necker, les cas de notre thèse, nous adressons nos remerciements.

A NOTRE JURY DE THESE

A notre regretté Maitre, le Docteur Louis FOURNIER

Médecin de l'Hôpital Cochin

In memoriam.

A NOS MAITRES DES HOPITAUX DE PARIS

A NOS MAITRES DES HOPITAUX DE LYON

A mon Maitre, le Professeur Léon BÉRARD

Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté de Lyon
Membre correspondant de l'Académie de Médecine
Chevalier de la Légion d'Honneur

à qui nous resterons toujours reconnaissant de sa grande sollicitude pour notre santé et nos études médicales.

A mon Maitre, le Docteur Léon BOUCHUT

Médecin des Hôpitaux de Lyon

en hommage particulier de reconnaissance pour son dévouement et les soins éclairés qu'il a prodigués à l'un de nos frères.

et avec notre profonde gratitude pour son remarquable enseignement et la toute paternelle sollicitude dont il a fait preuve à notre égard, pendant notre séjour dans son service.

Légende des figures intercalées dans le texte

Planche I, fig. 1. — Estomac en cascade.
Planche I, fig. 2. — idem.
Planche II, fig. 3. — Spasme pur reflexe de la grande courbure (appendicite).
Planche II, fig. 4. — Ulcus de la petite courbure au début.
Planche III, fig. 5. — Biloculation par néo-médiogastrique.
Planche III, fig. 6. — Biloculation postopératoire. Résection incomplète des parois gastriques sclérosées.
Planche IV, fig. 7. — Biloculation par ulcus avec niche Haudek.
Planche IV, fig. 8. — idem.
Planche V, fig. 9. — Idem. pl. IV, fig. 7 et 8.
Planche V, fig. 10. — idem.
Planche VI, fig. 11. — Biloculation (début de) par néoplasme médiogastrique et de l'antre prépylorique.
Planche VI, fig. 12. — Néoplasme de l'antre. Spasme de la grande courbure et début d'infiltration de la petite courbure.
Planche VII, fig. 13. — Biloculation par linite plastique.
Planche VII, fig. 14. — Biloculation par néoplasme du corps de l'estomac.
Planche VIII, fig. 15. — Biloculation par hernie diaphragmatique.
Planche VIII, fig. 16. — idem.

AVANT-PROPOS

Depuis l'application des rayons X à l'examen des viscères abdominaux, tous les auteurs français et étrangers ont étudié de différentes manières, la forme et les rapports de l'estomac à l'écran radioscopique et sur le vivant, et se sont efforcés de superposer aux constatations anatomiques, les schémas de l'examen radiologique.

Si on étudie les innombrables travaux publiés sur cette question, on est étonné de la multiciplicité des estomacs biloculaires, de la variation considérable de la forme de la biloculation et enfin de la quantité des théories émises sur la pathogénie des biloculations.

Il n'est pas possible dans tous les cas, de superposer les constatations autopsiques, chirurgicales et radiologiques, et il est permis jusqu'à un certain point de reconnaître l'existence d'un estomac radiologique. Nous entendons par là, l'estomac vivant, rempli par une substance opaque et en fonctionnement.

Les anatomistes classiques, déjà un peu anciens, reconnaissent seulement 2 formes de biloculation : la biloculation d'origine musculaire et la biloculation d'origine cicatricielle.

Cette classification est tout à fait insuffisante pour la connaissance complète des biloculations.

Des auteurs modernes ont essayé d'adapter à l'anatomie, les constatations radiologiques. L'un d'eux en particulier (1), écrit dans son Traité, les phrases suivantes, qu'il nous paraît très utile de rapporter ici :

« Outre flasque sur le cadavre, l'estomac mort présente une forme si difficile à saisir que les opinions les plus contraires ont été données par les meilleurs anatomistes.

« Au reste, l'estomac du cadavre importe peu au chirurgien et au médecin. Ce qu'il faut connaître, ce sont les différentes formes de l'estomac vivant et agissant, ses rapports et leurs variations suivant l'état des organes qui l'environnent. La radiologie permet aujourd'hui de connaître ces détails et l'on peut dire que l'anatomie des formes de l'estomac est l'étude de l'organe vu sur l'écran aux divers moments de son fonctionnement.

« Il ne faut pas croire néanmoins que toutes les contatations et les descriptions des anatomistes soient lettre morte et bonnes à mettre de côté. La radiologie a confirmé un grand nombre de points, elle en a ajouté d'autres beaucoup plus importants. Elle a permis d'étudier l'estomac en place et sous l'action de la pression abdominale, ce que détruit l'ouverture de la paroi, aussi bien sur le cadavre que sur le vivant anesthésié et laparotomisé ».

Il nous a donc paru intéressant d'étudier dans un tra-

(1) *Anatomie médico-chirurgicale de l'abdomen*, par R. Grégoire, Librairie Baillière.

vail d'ensemble, les estomacs biloculaires, uniquement au point de vue radiologique, en groupant les théories les plus classiques sur ce sujet et en y ajoutant le fruit de nos recherches personnelles.

CHAPITRE PREMIER

Rappel anatomique et physiologique.

L'estomac occupe la région épigastrique et les hypochondres, le gauche surtout.

Régions et rapports.

1° *Face antérieure.* — Elle est en rapport avec le diaphragme qui la sépare des fausses côtes du côté gauche, avec le foie, et la partie supérieure de la paroi abdominale.

2° *Face postérieure.* — Elle repose sur le mésocolon transverse et sur le côlon transverse. Elle est, en outre, en rapport avec le *pancréas*, la troisième portion du duodénum, les vaisseaux mésentériques, les vaisseaux spléniques.

3° *Bord supérieur.* — Le bord supérieur ou petite courbure, s'étend du cardia au pylore. Il est en rapport avec le lobe de Spigel, le tronc coeliaque et le plexus solaire.

4° *Bord inférieur.* — Appelé aussi grande courbure, il est situé contre la paroi abdominale au-dessus du côlon transverse.

5° *Grosse tubérosité.* — C'est un renflement situé à gauche de l'estomac. Elle répond à toute la portion d'estomac comprise en dehors de l'insertion du cardia.

Elle est en rapport en avant avec le diaphragme, qui la sépare des fausses côtes ; en arrière avec la queue du pancréas, l'extrémité supérieure du rein gauche, la capsule surrénale gauche et les vaisseaux spléniques. La grosse tubérosité repose sur l'extrémité gauche de l'arc du côlon. Elle est en rapport par sa partie gauche avec la face interne de la rate, qui s'applique contre l'estomac.

6° *Petite tubérosité.* — C'est le renflement situé à droite de l'estomac au voisinage du pylore. Sa cavité est l'*antre du pylore.* Elle est en rapport en avant avec la paroi abdominale; en arrière avec la tête du pancréas et la troisième portion du duodénum ; en bas avec l'extrémité droite de l'arc du côlon.

7° *Cardia.* — Le cardia est situé au-dessous et en arrière du foie. Il est en rapport en arrière avec les piliers du diaphragme. Il est entouré par le péritoine.

8° *Pylore.* — Il est situé en avant de la tête du pancréas et de l'artère hépatique, en arrière de la paroi abdominale au-dessus du côlon transverse.

Structure. — Rappelons simplement que l'estomac est constitué par quatre tuniques superposées muqueuse, celluleuse ou sous-muqueuse, musculeuse et séreuse.

Occupons-nous seulement de la musculeuse qui est la seule intéressante, au point de vue qui nous concerne : Trois espèces de fibres entrent dans sa composition :

1° Les fibres circulaires se trouvent dans toute l'étendue de l'estomac;

2° Les fibres longitudinales sont plus superficielles que les autres. On les rencontre à la petite courbure et aux deux extrémités de l'estomac ;

3° Les fibres obliques forment le plan le plus profond. Elles présentent une partie moyenne qui embrasse la grosse tubérosité, et deux extrémités qui viennent se fixer sur les deux faces de l'estomac à une distance plus ou moins considérable de la grande courbure.

Retenons enfin que la musculeuse est excessivement mince sur le point culminant de la grosse tubérosité en comparaison avec les autres régions.

Innervation. — Les nerfs viennent du pneumogastrique et du grand sympathique.

Au point de vue physiologique. — Nous ne ferons que mentionner l'action de certaines substances sur la motricité et la sensibilité gastriques par inhibition du vague. Le type de ces substances, c'est l'*atropine*, qui supprime le spasme gastrique.

La belladone et la jusquiame agissent dans le même sens.

La papaverine produit la sédation du spasme, mais elle n'a aucune action sur la sécrétion.

Ces notions élémentaires classiques d'après Poirier et Testut, ont été complétées récemment par Grégoire dans son ouvrage d'Anatomie médico-chirurgicale dans un sens plus conforme aux constatations radiologiques, comme nous le verrons par la suite.

CHAPITRE II

EXAMEN RADIOLOGIQUE

L'estomac biloculaire a toujours impressionné les radiologistes et l'on peut avouer qu'il a donné lieu à une multitude d'erreurs d'interprétation.

Et cependant, dans ses comptes rendus d'autopsie, Cruveilhier pouvait dire : « Rien de plus fréquent que les estomacs biloculaires. » (et ceci dans tous les cas où l'estomac n'était pas en cause).

A. — Technique de l'examen radiologique

a) *Préparation du patient.* — 1. Le sujet doit être examiné à jeun, et rigoureusement à jeun, c'est-à-dire 8 à 10 heures après l'ingestion d'un repas habituel. Il nous est arrivé fréquemment de trouver encore des aliments solides ou à l'état de chyme liquide dans le bas-fond gastrique, 6 à 7 heures après un repas moyen, chez des sujets ne présentant aucun trouble fonctionnel du tube digestif ou des viscères abdominaux.

Alors que la gélobarine, le sulfate de baryum ou le carbonate de bismuth en suspension dans l'eau, (aux

doses habituellement utilisées pour les examens) évacuent l'estomac en 3 ou 4 heures, nous avons observé fréquemment des estomacs incomplètement vides 6 et 7 heures après l'ingestion d'un repas composé de pain, viande, légumes et fruits.

Nous insistons sur ce point essentiel de la vacuité de l'estomac, car nous verrons plus loin, quelles causes d'erreur, la non-vacuité de l'estomac peut provoquer.

Il ne faut pas oublier que l'étude radiologique de l'estomac, est surtout l'étude de sa cavité, et que c'est la forme de sa silhouette intérieure qui nous conduit à la compréhension de sa silhouette extérieure et de la conformation de ses parois. Il n'y a pas loin de l'une à l'autre, mais il sied de se méfier des causes d'erreur.

2. Quelques auteurs ont préconisé l'examen 6 heures après l'ingestion d'un repas opaque (le mot repas étant pris au sens radiologique du mot, c'est-à-dire non alimentaire), suivant la méthode dite de Haudeck.

Dans ce cas, il est préférable de faire absorber la substance opaque à la place du petit déjeuner du matin et de pratiquer l'examen radiologique à la fin de la matinée ou au début de l'après-midi.

3. Il est très important que le sujet examiné, n'ait absorbé pendant les jours qui précèdent l'examen radiologique, aucun médicament de nature à agir sur le système nerveux végétatif, et à modifier la tonicité gastrique. L'action de la pilocarpine et de l'atropine est trop connue pour qu'il soit utile d'y insister ; cependant, nous verrons plus loin que l'effet antagoniste de ces deux médicaments peut être utilisé, pour préciser le diagnostic.

Il n'est pas superflu de recommander au patient de s'abstenir de toute purgation, cette préparation étant encore considérée par quelques praticiens, comme « l'état de sainteté » nécessaire à l'examen radiologique du tube digestif.

4. Il est indispensable de s'assurer par un examen clinique préalable, que le patient ne présente pas dans ses antécédents, une tare ou une intoxication chronique (tétanie chez l'enfant, tabès, alcoolisme, saturnisme chez l'adulte), pouvant être une cause d'erreur dans l'interprétation de l'image gastrique.

Des traumatismes répétés sur la région épigastrique (boxeurs), ou des déformations professionnelles (cordonniers, tailleurs) sont à retenir dans l'observation. On a signalé chez la femme, la biloculation due au port d'un corset très serré.

b) *Moyens de réplétion de l'estomac.* — L'abdomen traversé par les rayons X donne sur l'écran radioscopique, une image presque uniformément grise, où les contrastes sont peu accentués pour l'œil de l'observateur, et beaucoup plus nets sur la radiographie.

Malgré tout, à part la bulle d'air qui occupe la grosse tubérosité gastrique (en position debout), l'estomac reste presque entièrement invisible et il est indispensable pour l'examen radiologique, de rendre sa cavité plus claire, ou plus opaque que les parties voisines.

Pour celà, deux méthodes sont utilisées : la réplétion gazeuse, et la réplétion par substances opaques.

Nous considérons la première comme très accessoire

pour le sujet qui nous occupe, car elle ne donne qu'une visibilité très imparfaite de l'estomac. D'autre part, elle ne correspond pas aux modes d'alimentation habituelles (à part l'ingestion de liquides gazeux) et enfin, elle peut par une distension exagérée des parois gastriques, provoquer un réflexe de défense sous forme de contractions violentes à type spasmodique, très gênant pour l'examen des biloculations.

Cependant certains auteurs ont obtenu des images intéressantes, en provoquant une distension gazeuse légère de l'estomac, associée à l'ingestion d'une petite quantité de substance opaque assez épaisse. Il semble que cette méthode permette de mieux voir les petites irrégularités de la paroi gastrique.

Elle n'est d'ailleurs qu'une variante de la méthode de Rendick décrite plus bas ; l'estomac contenant en effet, presque toujours après l'ingestion d'un repas, une petite quantité d'air (poche à air) suffisante pour éclairer les parois de la muqueuse dans des positions appropriées.

La réplétion par substances opaques est bien préférable, et d'ailleurs la seule méthode courante. Le carbonate de bismuth et le sulfate de baryum *chimiquement purs* doivent être presque exclusivement recommandés. Différentes spécialités les présentent à l'état de suspension dans des liquides aromatisés, ou même mélangés à des substances alimentaires liquides ou solides.

Nous n'avons utilisé pour nos examens que le sulfate de baryum gélatineux à la dose de 200 grammes incorporés à 100 cent.-cubes de sirop de gomme aromatisé avec de l'essence de citron ou de café et légèrement sucré.

Cette dilution nous paraît convenir le mieux à la majorité des cas, comme volume, opacité aux rayons X et viscosité.

Cependant, il nous a été souvent utile de nous servir de mélanges plus épais ou plus visqueux, ou même de biscuits opaques, mais sans augmenter la quantité de sulfate de baryum (quelques auteurs ont prétendu que le poids élevé du sulfate de baryum, par rapport aux aliments habituels, pouvait avoir une certaine influence sur la morphologie de l'estomac).

Nous n'avons pas cru remarquer de différence, dans l'étude de nos biloculations, entre un repas dit alimentaire (méthode de Colombier) et le mélange décrit ci-dessus.

Nous ajouterons que fidèles à la technique de Haudeck, presque tous nos malades ont absorbé, 6 heures avant l'examen radiologique, la même quantité de substance opaque incorporée à une bouillie de farine (blé, orge, avoine) sucrée ou salée ; ceci pour dépister les stases partielles, localisées à l'une des deux poches gastriques, renseignement utile au chirurgien qui pratique une gastro-entérostomie au cas où une résection médio-gastrique est impossible.

Cette méthode permet d'étudier dans le même examen, la région appendiculaire et le côlon droit, ce qui est utile pour le diagnostic étiologique des biloculations.

Enfin nous avons à différentes reprises vérifié, non seulement la biloculation de la silhouette gastrique, mais le resserrement des plis de la muqueuse, par la méthode de Richard-A. Rendik. Le sujet est examiné sur le dos

ou à plat ventre, avec une inclinaison de 45° par rapport à l'horizontale (position de chaise-longue), après avoir ingéré 150 cent.-cubes d'un mélange opaque très pâteux. Par des massages ou des changements de position variés, on arrive à tapisser tous les sillons de la muqueuse gastrique et à voir quelquefois des plis irradiés autour d'un ulcus en étoile, n'ayant pas encore perforé la muqueuse et cause de la biloculation.

c) *Position du malade.* — Existe-t-il une position de choix pour l'examen radiologique de l'estomac biloculaire ?

On a décrit beaucoup de techniques et de positions pour la palpation des reins, du foie, de la vésicule biliaire, etc...

En réalité, il n'y a pas de position de choix pour l'examen de l'estomac biloculaire et il ne peut même pas y avoir de préférence personnelle.

Toutes les positions sont utiles et indispensables.

L'estomac est une poche cylindrique, légèrement aplatie dans le sens antéropostérieur, ce qui a permis aux anatomistes de décrire une face antérieure et postérieure et 2 bords.

Dans l'observation radiologique, on s'aperçoit que la silhouette gastrique est bien cylindrique (celà est aussi d'observation chirurgicale) que l'image classique « en sablier » est bien conforme à la réalité et que par conséquent, toutes les positions : de face, de profil, de 3/4, debout, couchée, latérale, doivent être utilisées pour

arriver à la connaissance parfaite de la morphologie gastrique.

Il est difficile de remplir jusqu'à regorgement, les estomacs atones ou allongés, qui prennent si facilement une forme biloculaire, soit par insuffisance de remplissage, soit par étirement. Il ne sera pas superflu d'utiliser pour leur examen, une table oscillante permettant toutes les inclinaisons et le déplacement de la gélobarine dans tous les recoins de la cavité gastrique.

Les biloculations qui siègent très près du cardia devront être examinées parfois en position de Tredelenburg. De même les biloculations par hernie diaphragmatique.

Les fausses biloculations par compression extrinsèque d'une tumeur rénale, splénique ou pancréatique, pourront ne pas apparaître en position frontale et se révéler de profil ou de 3/4.

La position génu-pectorale avec passage des rayons latéro-latéral fera parfois apparaître un ulcus de la face postérieure de l'estomac avec fixation sur les plans profonds et biloculation inverse dans le sens antéro-postérieur.

S'il est des positions de choix, il est aussi des positions que nous appellerons « de méfiance », en particulier le décubitus abdominal, qui chez les femmes maigres et ptosiques donne souvent un faux aspect de biloculation par compression due à la colonne lombaire très cambrée.

C'est la sagacité du radiologiste-médecin qui prend dans tous ces éléments l'utile et rejette le faux.

d) *Quand faut-il commencer l'examen ?* — Dès que le sujet commence à absorber le liquide opaque.

L'arrivée du mucilage dans la cavité gastrique permet de dépister les petites biloculations et ce ne sont pas les moins intéressantes. Nous verrons par la suite, comment ces petites biloculations peuvent être l'indice d'une lésion insoupçonnée de la muqueuse gastrique.

Par contre, il faut se méfier au même moment des fausses biloculations, ou des biloculations passagères n'ayant aucune valeur pathologique.

A l'état de vacuité, la cavité gastrique est presque virtuelle, les parois sont accolées et le début du remplissage gastrique se fait en entonnoir. Reste à apprécier si cette forme disparaît peu à peu (ce qui est normal), ou persiste (ce qui devient pathologique ou tout au moins anormal). C'est le moment où se tracent les limites du normal et du pathologique, et qui n'est jamais observé avec assez de soin.

Le contrôle du remplissage gastrique permet de vérifier si une stase de 6 heures se trouve bien dans l'estomac, dans la poche supérieure ou inférieure, ou dans une autre partie du tube digestif.

C'est encore au début du remplissage que l'on peut observer cette forme si particulière : l'estomac en cascade et quelques types de volvulus. Il n'est pas rare de voir un volvulus réduit temporairement par un bon remplissage gastrique, et l'estomac en cascade ne laisser apparaître sa fausse biloculation, qu'au moment de la cascade produite par la descente de la gélobarine.

Enfin un remplissage incomplet peut laisser à l'esto-

mac un aspect faussement biloculaire et il importe d'éviter cette cause d'erreur facile à éliminer.

Il faut rejeter impitoyablement une méthode utilisée dans certains hôpitaux, qui consiste à faire absorber au sujet en dehors de l'écran radioscopique, une tasse de lait opaque, et à impressionner ensuite une radiographie à l'aveugle, même avec la meilleure technique radiographique. Ce document n'est d'aucune utilité dans le radiodiagnostic des biloculations.

B. — Technique radioscopique

L'appareillage idéal, mais non indispensable, pour l'examen de l'estomac, est la table oscillante, ou basculante, qui permet de placer rapidement le malade dans la position utile.

Nous insistons sur le mot *rapidement*, car quelques biloculations sont excessivement fugaces ou intermittentes, et ne se retrouvent pas d'une façon constante aux différents temps de l'examen, ni dans toutes les positions.

L'examen radioscopique doit débuter dès que le sujet avale les premières gorgées de liquide opaque. L'observation de l'œsophage et du transit œsophagien, ainsi que le passage au cardia, ne sera pas inutile, pour dépister une anomalie pouvant avoir une action réflexe à distance, ainsi que pour juger du degré de tonicité ou de contracture des premiers sphincters du tube digestif.

Le tube digestif est un tout dont les différents segments sont intimement liés les uns aux autres, solidaires les uns des autres et réalisent suivant l'expression heureuse

d'A. C. Guillaume un « block-system » des segments sus et sous-jacents.

Dès l'arrivée de la substance opaque dans l'estomac, la grosse tubérosité se remplit en forme d'entonnoir à pointe dirigée verticalement vers le bas ou obliquement à droite suivant le type architectural du sujet, puis les parois se déplissent lentement et sous la poussée de la gélobarine, le corps de l'estomac et l'antre prépylorique apparaissent plus ou moins cylindriques. Ceci pour un estomac normal.

En *position couchée*, il semble que ce soit surtout les contractions de la grosse tubérosité gastrique qui fassent progresser le repas vers le fond de l'estomac. Ces contractions sont tout à fait typiques en position de Trendelenbourg, et nous verrons ultérieurement, combien cette étude est utile en cas de biloculation organique haute.

C'est pendant le remplissage qu'on étudie le mieux les fausses biloculations : en particulier, l'estomac en cascade et la descente en 2 temps des estomacs tiraillés par la ptose du bas-fond. De même, la coulée de la gélobarine contre la grande courbure refoulée par une grosse rate ou une aérocolie est assez typique.

Enfin, c'est le moment du remplissage en 2 temps, plus ou moins rapprochés des estomacs vraiment biloculaires, et ce point nous paraît très important pour le diagnostic, peut-être même aussi capital que la forme permanente après réplétion.

Il est souvent très important de savoir si la biloculation préexistait, pendant l'état de vacuité gastrique ; ceci pour pouvoir comparer les constatations radiologiques et les

comptes rendus opératoires ou autopsiques (ceux-ci étant toujours pratiqués l'estomac à jeun).

Il est évident que ce détail peut être mis en valeur par une légère insufflation gastrique.

Après le remplissage, l'estomac sera examiné très rapidement dans toutes les positions utiles, au cours desquelles on notera soigneusement, à part tous ses caractères de forme et de motricité, les points douloureux spontanés et leur correspondance constante avec une partie de l'image gastrique.

Ce temps est essentiel et doit préciser toute palpation abdominale, ou toute manœuvre pouvant modifier la forme ou la motricité de l'estomac (manœuvre de Chilaiditi).

Dans un troisième temps, la palpation avec gants opaques ou distincteur de Holzknecht, permettra d'apprécier la souplesse, la mobilité des parois gastriques, la superposition des points douloureux spontanés et provoqués, la persistance ou la disparition d'une biloculation sous la pression des mains et la comparaison des modifications morphologiques spontanées (par les positions) ou provoquées (par la palpation).

Un estomac pouvait ne pas être biloculaire au remplissage, mais prendre un faux aspect dans une position et devenir nettement segmenté par un spasme après palpation d'une vésicule douloureuse.

La palpation sous l'écran radioscopique est une manœuvre différente de la palpation habituelle de l'examen clinique. Gênée et privée de sensations tactiles par le port de gants rigides ou avec le distincteur, elle est

surtout destinée à faciliter le travail des yeux de l'observateur. L'examen radioscopique est avant tout un examen d'observation visuelle.

Nous pouvons voir presque directement l'estomac aux rayons et c'est un gros avantage, mais nous ne pouvons le palper qu'indirectement et imparfaitement.

Et ce que nous voyons, la radiographie le fixera avec plus de détails.

Par rapport à la palpation directe du chirurgien, nous conservons encore l'avantage, de palper l'estomac en fonctionnement. Ne nous étonnons pas si quelques constatations radiologiques ne sont pas retrouvées à l'opération chirurgicale. Nous les expliquerons par la suite.

C. — Technique radiographique.

Elle exige l'emploi d'un appareillage assez puissant pour impressionner des films dans un temps relativement rapide de l'ordre du 1/5 de seconde, à la seconde même lorsque l'estomac n'est pas animé de contractions trop rapides.

La téléradiographie ne s'impose pas, mais elle donne comme on le sait des clichés plus nets et des images de dimensions égales à celles des objets.

Par contre la stéréoradiographie permet d'obtenir de très belles reproductions de la cavité gastrique, lorsque celle-ci se trouve dessinée par les plis de la muqueuse.

Nous n'insisterons pas sur le nombre et le moment des impressions radiographiques, ceci étant soumis à l'appréciation du radiologiste-médecin.

L'idéal de la documentation, serait de suivre, comme Marey avec son fusil cinématographique suivant le vol des pigeons, l'évolution de la gélobarine dans le tube digestif. Nous n'en sommes par encore là, bien qu'on ait déjà obtenu des résultats intéressants.

Mais quels renseignements peut-on retirer de la radiographie dans l'étude des estomacs biloculaires ? Voilà qui intéresse le clinicien et le radiologiste.

Les planches inédites que nous publions au cours de ce travail sont caractéristiques d'estomacs biloculaires de causes diverses. Elles permettent d'apprécier la netteté de la silhouette gastrique lorsqu'il n'existe pas de lésion pariétale, de dépister une niche ou un diverticule peu apparent sur la petite courbure en face d'un spasme réflexe, diverticule parfois difficile à voir, ou même invisible à l'écran radioscopique, sur un sujet très corpulent, ou au milieu d'une périgastrite à symptomatologie très fruste.

La radiographie ajoute beaucoup à l'examen radioscopique lorsqu'il s'agit de préciser un début de biloculation par sténose médiogastrique organique. Dans ce cas les clichés en série à intervalles plus ou moins éloignés servent à retrouver et à comparer les déformations gastriques dans l'espace et dans le temps.

CHAPITRE III

L'ESTOMAC BILOCULAIRE

C'est un estomac, comme son nom l'indique, divisé en 2 poches, une supérieure et une inférieure, par rapport à l'orientation morphologique du tube digestif.

Ces deux poches d'égale ou d'inégales dimensions sont formés : la première par la grosse tubérosité gastrique et une partie du corps de l'estomac, la seconde par l'antre prépylorique et le reste du corps de l'estomac.

Les portions de l'estomac qui entrent dans la constitution des deux poches peuvent d'ailleurs varier, suivant le siège de la biloculation, suivant que celle-ci est haute, basse ou médiogastrique. Et cette variation peut être de même ordre, que la biloculation soit de cause extrinsèque ou intrinsèque.

Cependant comme nous le verrons plus loin, les spasmes réflexes sont plutôt médiogastriques, les compressions à forme biloculaire dues à la rate hypertrophiée ou à une aérocolie splénique sont également médiogastriques. Les tumeurs du rein refoulent surtout le bas-fond gastrique. Quant à l'ulcère et au cancer, ils ne

sont pas toujours accompagnés de biloculation gastrique, et la sténose de la cavité gastrique peut même parfois siéger plus haut ou plus bas que la lésion pariétale.

Les deux poches de l'estomac biloculaire communiquent suivant les cas plus ou moins largement entre elles et cette difficulté de communication, n'est pas toujours comme on l'a cru autrefois un signe de rétrécissement particulièrement serré et de cause organique.

Dans quelques ouvrages classiques on voit encore rapporter ce fait, que l'impossibilité de faire refluer à la palpation le contenu de la poche inférieure dans la poche supérieure, ou inversement, est un signe de sténose organique. Rien n'est plus inexact et nous serions presque tentés aujourd'hui d'affirmer le contraire.

Comme l'a dit Ledoux-Lebard dans son excellent livre « La Radiologie du praticien » il faut considérer que la biloculation n'est pas un privilège de l'estomac que les images par division peuvent se retrouver sur tout le tube digestif, et qu'en particulier sur le gros intestin, la multiloculation produite par les incisures, très apparentes après repas opaque, disparaît presque complètement après distension par lavement, sans que l'on puisse considérer celà comme anormal.

Comment se présente à l'écran radioscopique la biloculation de l'estomac ?

Elle apparait comme une segmentation de la cavité gastrique dont la forme (ainsi que le siège déjà étudié) peut varier à l'infini.

A ce propos nous ouvrirons une parenthèse pour

réserver le nom d' « estomac en sablier » à une image assez particulière et significative, (généralement sténose organique) et éviter cette appellation trop commune et impropre à tous les cas, comme en témoigne notre bibliographie.

Si on considère schématiquement l'estomac comme un tube, un renflement égal de toute la paroi tubulaire produira l'image en sablier et cette image doit rester constante si on fait le tour de l'estomac.

Dans la réalité il n'en est pas ainsi; dans quelques cas seulement, une partie du corps de l'estomac est à peu près troncconique et un resserrement de toute la paroi gastrique, arrive quelquefois à réaliser vaguement un sablier à poches inégales.

Petite et grande courbure sont de longueur différente, de texture et d'épaisseur inégales, de vascularisation et d'innervation tout autre pour chacune d'elles. Elles sont tendues par des ligaments ou des mésos plus forts les uns que les autres et en rapport avec des viscères de poids et de volume divers.

L'estomac n'est pas libre dans la cavité abdominale du vivant. Il est soumis à des forces intrinsèques et extrinsèques et c'est en comprenant la morphologie gastrique comme le fait Grégoire, dans ses ouvrages d'anatomie médico-chirurgicale, qu'on peut arriver à une bonne connaissance de l'estomac biloculaire.

C'est pourquoi dans le courant de ce travail, nous ne nous attacherons pas à faire une classification trop schématique, déjà faite d'ailleurs par d'autres auteurs. Nous essayerons de décrire aussi fidèlement que possible les

estomacs biloculaires que nous avons pu observer, en précisant le diagnostic radiologique, contrôlé par la clinique et les constatations chirurgicales ou nécropsiques, et en tirant des faits et des observations une règle de conduite pour l'examen du malade ainsi que dès conclusions pratiques.

CHAPITRE IV

ESTOMAC FAUSSEMENT BILOCULAIRE

A. — L'estomac en cascade

Appelé ainsi par les Allemands, par d'autres estomac en cornue, il réalise une biloculation d'emprunt, apparente ou fausse biloculation. Il est ainsi fait, peut-être congénitalement, par une grosse tubérosité très postérieure, très haute sous le diaphragme, généralement distendue par de l'air, qui se continue en avant par un corps très court et plus étroit se confondant très vite avec l'antre prépylorique.

De face à l'écran radioscopique, on aperçoit deux poches qui ont ceci de particulier qu'elles ne se réunissent pas par deux extrémités effilées. Elles se superposent même souvent dans le sens antéro-postérieur et il y a toujours libre passage « en cascade » de la poche postérieure dans l'antérieure et inversement.

Il semble dans ce cas, qu'il existe au-dessous du diaphragme gauche, entre le lobe gauche du foie, la rate et le rein, une véritable loge dans laquelle l'estomac se trouve bien (loge sousphrénique gauche de Grégoire).

Et cela paraît si vraisemblable que bien souvent nous avons vu des estomacs pareils, ramassés en boule dans la région sous-diaphragmatique, apparaître d'abord uniloculaires après le remplissage, parfois même avec évacuation pylorique et ne devenir biloculaires avec sortie de l'antre prépylorique de sa loge qu'après examen dans le décubitus abdominal. (Cas de la figure de 1 et 2, Pl. I).

Ce type d'estomac est généralement observé sur des sujets un peu gras, orthosthéniques et nous ne l'avons jamais vu chez les personnes maigres. Il est curieux de remarquer (les extrêmes se touchent) que les maigres et ptosiques réalisent par un mécanisme inverse (étirement au lieu de tassement) une même variété de biloculation.

Cet estomac en cascade n'est pas pathologique et nous ne l'avons jamais vu occasionner des troubles fonctionnels, à part quelques troubles cardiaques attribués à tort ou à raison au développement de la poche à air.

La poche postéro-supérieure, ou gros bout de la cornue, se vide par trop plein dans la poche antéro-inférieure, sans contractions apparentes en position debout. Le péristaltisme de la grosse tubérosité apparaît au contraire en position couchée ou de Trendelenbourg, comme l'ont constaté Grégoire et Maingot. Il n'est pas vraisemblable que l'estomac en cornue soit dû à une atonie de la grosse tubérosité avec hypertonie de la petite tubérosité, même dans les cas de relâchement diaphragmatique comme l'ont prétendu certains auteurs.

Dans le décubitus dorsal amené progressivement avec

la table basculante, on voit très bien l'antre prépylorique rentrer dans sa loge sous-diaphragmatique.

L'évacuation gastrique totale s'effectue dans les délais normaux, et même en position debout, le bas-fond de la poche supérieure, n'est jamais assez profond pour qu'il y ait stase supérieure.

Il faut ajouter que dans ce cas plus que jamais, pour éviter toute erreur d'interprétation, il faut bien remplir l'estomac, et le poids de l'antre prépylorique suffit généralement à donner à la paroi postérieure de l'estomac, une inclinaison suffisante pour faciliter la descente des aliments.

Nous devons signaler (ainsi que d'autres auteurs) que dans plusieurs cas, le diaphragme gauche était nettement soulevé par rapport au droit, soit par la pression de la poche à air gastrique, soit par éventration ou relâchement (congénital) des fibres musculaires. (Relaxatio diaphragmatica des Allemands).

L'estomac en cascade n'a pas toujours été considéré comme un estomac normal. Quelques auteurs ont expliqué cette forme par une périgastrite localisée à la paroi postérieure, et produisant par rétraction le ressaut ou l'éperon qui réalise la cascade.

D'autres ont trouvé le côlon transverse faisant chevalet au milieu de la paroi postérieure et fixé.

Dans la réalité et dans tous les cas que nous avons observés, il n'y a généralement aucune réaction inflammatoire en cause ; l'estomac en cascade est ainsi et il en a bien le droit. Plusieurs de nos sujets « en cascade » avaient même (vus de profil), un côlon transverse très en

avant de la paroi antérieure de l'estomac ; l'antre prépylorique reposant sur le mésocôlon transverse et quelquefois même descendant en arrière du côlon transverse, comme s'il y avait eu rétraction ou relâchement de ce méso. A l'examen de face, il était impossible, même à la palpation, de se rendre compte de la situation respective des deux organes dans le plan antéro-postérieur.

Dans nos observations, nous avons toujours vu les estomacs « en cascade » rentrer dans leur loge sus-mésocolique, lorsque le sujet était dans le décubitus dorsal, après avoir été dans le décubitus abdominal et cette manœuvre plusieurs fois répétée, excluait, par la preuve de la bonne mobilité spontanée, toute idée d'adhérence ou de réaction pathologique.

On a voulu attribuer à l'hypertonicité des muscles abdominaux, et à la coexistence d'un relâchement diaphragmatique, le refoulement de l'estomac vers le haut et son repli en deux parties. Signalons, à l'encontre de cette théorie, que presque tous nos sujets étaient obèses et à musculature abdominale faible.

Nous conclurons en disant que l'estomac en cascade est un estomac faussement biloculaire, et que sa biloculation apparente ne subsiste ni à la palpation, ni dans les changements de position, ni pendant l'action de brassage des aliments, — biloculation d'emprunt au repos et en action.

B. — L'ESTOMAC BILOCULAIRE PAR COMPRESSION OU PAR TIRAILLEMENT

Viscère de la région thoraco-abdominale gauche, l'estomac est soumis à beaucoup d'influences ou de forces plus ou moins contraires.

D'abord du fait de sa souplesse, la forme de l'estomac est sujette à des variations dues à sa pesanteur propre ou à celle des organes voisins. De plus les changements de position du sujet et la modification des rapports anatomiques chez le malade peuvent amener des changements de forme très importants dans la silhouette gastrique. C'est ce que nous allons étudier.

Le lobe gauche du foie, la rate et le rein gauche conditionnent la morphologie gastrique et on sait déjà combien il est utile de faire un examen de l'estomac en cas de tumeur de l'un de ces viscères.

Mais l'empreinte de la rate et de l'angle splénique du côlon, peut être telle qu'elle produit une véritable biloculation gastrique.

Ce n'est plus comme dans le chapitre précédent de l'estomac en cascade, une biloculation « à ressort » avec loge de rappel, mais bien une biloculation par manque de place.

Comment une biloculation par compression peut-elle prêter à erreur pour le diagnostic ?

Par le fait qu'elle réalise souvent un aspect pseudo-lacunaire. On sait que le mot lacune équivaut dans la terminologie radiologique à perte de substance, et on

a beau dire « pseudo-lacunaire », le mot évoque toujours l'idée de lésion pariétale.

Dans la recherche du cancer en particulier, et lorsque ce cancer se localise sur la rate, le rein ou le lobe gauche du foie, ou même le côlon gauche, il peut être difficile de différencier une image lacunaire vraie de l'estomac, d'une image pseudo-lacunaire. Nous verrons par la suite comment on arrive au diagnostic.

Il est enfin des cas où des tumeurs bénignes ou malignes, des kystes, des masses inflammatoires du mésentère ou de mésocôlon peuvent prêter à confusion et donner des empreintes gastriques à type biloculaire impressionnant.

Il n'est pas jusqu'au pancréas, qui, organe silencieux (au point de vue radiologique) dans l'abdomen, ne puisse révéler sa présence ou son altération par des déformations imprimées à la silhouette gastrique.

En supposant même que le diagnostic de tumeur de la rate, du rein, du foie ou des organes voisins, soit déjà fait cliniquement, ou contrôlé à l'examen radiologique, il peut être utile de savoir, si la tumeur s'est propagée à la paroi gastrique, s'il n'y a qu'un viscère d'atteint ou si le processus néoplasique a déjà tout envahi.

Voyons comment il faut s'y prendre pour éliminer les causes d'erreur et arriver à un diagnostic précis.

Voici le cas de la figure (Pl. V. fig. 11). Il y a sur cet estomac un début de biloculation, biloculation à peu près symétrique, avec empreinte aussi accusée sur la petite que sur la grande courbure. Cette biloculation est

médio-gastrique, peu serrée et au moment de la descente de la gélobarine ,la cavité gastrique se remplit en un temps. Le resserrement du milieu de l'estomac est encore large et l'encoche de la grande courbure apparaît juste au niveau de l'empreinte splénique habituelle. L'estomac est-il resserré entre le foie et la rate, existe-t-il une fausse biloculation ou bien s'agit-il d'une ébauche de sténose néoplasique par un cancer en virole ?

L'examen radiologique va nous le dire.

Le sujet accuse une vive douleur au milieu de l'estomac ; douleur spontanée et provoquée. Ce n'est déjà pas le fait d'une fausse biloculation. Il est bien rare que la compression d'un estomac normal soit douloureuse.

D'autre part, cet aspect particulier de la silhouette gastrique ne varie ni dans l'espace, ni dans le temps. Pendant toute la durée de l'examen, elle est constante et à la même place.

Sitôt après le remplissage, l'estomac étant encore au repos, rien à dire, rien ne bouge.

Mais dès que l'évacuation a commencé, nous voyons tout de suite que le milieu de l'estomac reste rigide ; les ondes péristaltiques ne circurlent que sur l'antre prépylorique. Ce n'est pas une simple compression qui peut les arrêter. Il y a là un point suspect.

Enfin, à la palpation, il est impossible de faire glisser l'estomac par rapport aux organes voisins, et ceux-ci ne paraissent pas hypertrophiés ni déformés.

Dans les changements de position du sujet, l'aspect est encore plus typique, il s'accuse, se complète pour ainsi dire, au lieu de disparaître comme dans

les fausses biloculations. Les contractions parties de la grosse tubérosité s'arrêtent sur le milieu de l'estomac. Ceci est anormal. Il s'agit bien d'un processus qui a envahi la paroi gastrique.

La radiographie elle-même révèle que la silhouette gastrique est découpée et non comprimée. Il y a image lacunaire de la petite et de la grande courbure avec ébauche de biloculation vraie.

S'il s'agit d'une empreinte par compression, l'estomac apparaît souple, mobile, non douloureux, à parois bien contractiles ; l'onde péristaltique passe sur la compression, au lieu qu'elle s'arrête sur l'image lacunaire.

Dans les changements de position du sujet, l'estomac change de place, et l'empreinte de la rate, du foie ou du côlon disparaît.

Lorsque dans le décubitus abdominal, le milieu de l'estomac est comprimé par la colonne lombaire très cambrée, il suffit de faire placer le sujet dans la position genu-pectorale pour que l'image gastrique redevienne normale.

Instabilité, variations dans le temps et l'espace, correspondance de l'empreinte avec les organes voisins, sont les gros caractères des fausses biloculations gastriques par compression.

Voici encore un estomac biloculaire. (Pl. V fig. 10). Il a un aspect un peu particulier. Il est très long, alors que jusqu'ici, nous avons vu des estomacs biloculaires courts. Il est composé de 2 poches qui correspondent par leur extrémité effilée et qui lui donnent presque un « aspect en sablier », La communication des 2 poches

est assez longue, située sur le 1/3 supérieur de l'estomac et sillonnée de nombreux plis parallèles entre eux et aux courbures gastriques. Il n'y a pas un véritable resserrement des fibres circulaires de l'estomac. Au contraire, c'est un allongement des fibres longitudinales. On a nettement l'impression à l'écran radioscopique qu'on a tiré sur cet estomac. La malade raconte, par ailleurs, qu'elle éprouve de véritables tiraillements au creux épigastrique.

Au remplissage, la grosse tubérosité apparaît rapidement, puis très vite la petite tubérosité ; il n'y a pas de ralentissement au milieu de l'estomac, mais tout de même un phénomène un peu particulier : les parois gastriques ne donnent pas l'impression d'être d'abord accolées, puis de se déplisser. Au contraire, les plis subsistent, la gélobarine passe largement, c'est le fait d'un estomac atone. Encore un degré d'atonie et ce serait la chute en « flocons de neige » de l'estomac dilaté et stasique de la sténose pylorique. En réalité, l'estomac dit « ptosé » est un estomac dilaté en longueur, avec cette réserve cependant que le mot dilatation ne doit s'appliquer qu'à l'augmentation de volume produite par la sténose pylorique.

Comment se comporte cet estomac faussement biloculaire par allongement ?

En position debout, l'étirement du milieu de l'estomac est typique et subsiste pendant toute la durée de l'examen. C'est une biloculation d'emprunt, mais une biloculation permanente suivant la position du sujet.

Par contre, à la palpation, en soulevant le bas-fond

gastrique, ou par la manœuvre de Chilaiditi, quand elle est possible, le faux aspect disparaît complètement. Il disparaît aussi en position couchée et c'est bien là une biloculation d'emprunt, temporaire et due uniquement à la mauvaise statique abdominale. Il y a trop de place pour l'estomac chez un ptosique, c'est le contraire de l'estomac en cascade.

CHAPITRE V

L'ESTOMAC VRAIMENT BILOCULAIRE

Que faut-il pour qu'il y ait biloculation vraie ? Deux poches parfaitement distinctes avec communication plus ou moins serrée ; il faut qu'il existe véritablement une double image gastrique par division. Cette division pourra ne pas être constante dans le temps, elle pourra être temporaire, au sens de variable dans le temps, mais elle le sera dans l'espace et dans les différentes positions. Elle persistera ou s'accentuera même à la palpation.

Quelle est la forme de cette biloculation ? Elle peut se ramener à deux types :

Le type en B, le type en sablier. — Nous verrons tout à l'heure à quoi correspondent ces deux aspects.

La forme en B.

On l'appelle ainsi à cause de la rectitude de la petite courbure et de l'encoche qui siège sur la grande courbure. Dans les cas d'origine purement spasmodique, c'est la contracture des fibres circulaires qui produit la stricture du milieu de l'estomac. Les deux boucles du B sont parfaitement symétriques et

on dirait qu'un point de la grande courbure a été cloué à la petite courbure : image de rideau soulevé par une cordelière.

Elle peut siéger à différentes hauteurs sur le corps de l'estomac, ou même sur l'antre prépylorique, mais dans la généralité des cas, elle est médiogastrique.

Lorsqu'elle est due à un simple spasme réflexe direct ou indirect, à court-circuit ou à grand circuit, on la rencontre dans l'ulcère de la petite courbure et dans plusieurs réactions inflammatoires des viscères abdominaux, en particulier cholécystite et appendicite. Quelquefois même la pression douloureuse en un point de l'abdomen peut provoquer l'apparition de ce spasme.

Nous avons dit que cette biloculation vraie est relativement constante dans le temps et dans l'espace, à la palpation abdominale, dans les changements de position et souvent même à différents examens.

Cependant, par l'épreuve de l'atropine ou d'autres médicaments antispasmodiques (papavérine), par l'anesthésie au chlorure d'éthyle, au nitrate d'amyle, à l'éther ou au chloroforme, elle disparaît et celà est un signe évident de sa non-organicité. Par contre, sa persistance, malgré les différentes épreuves, n'est pas toujours un signe de l'organicité. Il y a là un problème dans la pathogénie des contractures encore incomplètement élucidé.

L'intérêt de la recherche radiologique de ces spasmes médiogastriques nous paraît d'autant plus grand, qu'ils sont indécelables cliniquement, que les malades en souffrent et qu'ils font souvent rapporter à l'estomac des troubles fonctionnels dont la cause est ailleurs. En effet,

Variot a rapporté le cas chez un nourrisson d'un médio-spasme donnant le syndrome clinique d'une sténose pylorique guéri par l'emploi du lait hypersucré.

A l'écran radioscopique, les estomacs biloculaires par spasme médiogastrique, se remplissant en deux temps, présentent souvent une stase plus ou moins prolongée dans la poche supérieure ou inférieure et ont une évacuation et des contractions péristaltiques très modifiées.

Lorsqu'il y a association d'un spasme et d'une lésion pariétale, les deux boucles du B gastrique sont asymétriques, à bords irréguliers ; l'encoche de la grande courbure est plus large et la petite courbure présente une niche, diverticule ou une rétraction, signature de la lésion primitive.

A la palpation abdominale, et dans les changements de position, la silhouette du B gastrique conserve une grande souplesse, s'il ne s'agit que d'un spasme. Un examen complémentaire de la vésicule biliaire et de la région appendiculaire achève de fixer le diagnostic.

La radiographie confirme encore l'examen radioscopique, par la netteté des contours de l'image.

L'estomac étant un tube légèrement aplati dans le sens antéro-postérieur, la biloculation par spasme est plus visible de face ou de dos, que de profil. En position latérale, le bas-fond de la poche supérieure se superpose quelquefois à la poche inférieure et l'encoche de la grande courbure est moins apparente.

Parfois au contraire, le spasme est si serré que la poche inférieure, incomplètement remplie forme un petit

estomac avec poche à air et niveau opaque (Pl. IV, fig. 7).

Nous répéterons ici que la difficulté de faire communiquer les 2 poches à la palpation n'est pas un signe d'organicité.

C'est plutôt lorsque le B devient irrégulier, lorsqu'il résiste à l'épreuve des antispasmodiques et lorsque la radiographie révèle des irrégularités de la petite courbure ou du défilé médiogastrique qu'il faut penser à une lésion pariétale. A ce moment, la fixité de la région médiogastrique à la palpation, la persistance du point douloureux au même niveau dans les changements de position, la rectitude de la petite courbure (1), la mauvaise contractilité des parois sont des signes de grande valeur diagnostique. La stricture médiogastrique peut se transformer en défilé anfractueux et irrégulier (figure 9, pl. V).

L'examen par la méthode de Rendish, montre si les plis de la muqueuse gastrique sont irradiés autour d'une cicatrice en étoile, ou convergent vers une niche peu saillante de la petite courbure.

A part l'ulcus, les périgastrites d'origine inflammatoire, syphilitique ou tuberculeuse, peuvent réaliser le même syndrome radiologique, sans que leur nature puisse être bien définie au radiodiagnostic. Leur rareté permet de les éliminer dans la plupart des cas.

La forme en sablier.

Elle est presque toujours l'expression d'une lésion

(1) Rapport de P. Duval et Henri Béclère au Congrès de Chirurgie, 1923.

organique et nous disons « presque » pour ne pas donner un caractère trop absolu à nos affirmations.

Elle est caractéristique d'un resserrement symétrique des 2 courbures gastriques ; symétrique, en tenant compte de la longueur inégale de la petite et de la grande courbure.

Elle peut varier légèrement dans sa forme suivant le degré d'envahissement des parois du tube gastrique, mais elle est remarquablement constante dans le temps.

Quel que soit le degré de sténose (et c'est la première fois que nous employons ce terme), étroit ou large, elle ne se modifie guère à la palpation ou dans les changements de position du sujet. Elle a un caractère de fixité qui ne trompe pas l'œil le moins averti. Telle elle apparaît au début du remplissage, telle elle subsiste à la fin de l'examen.

Les 2 poches gastriques peuvent communiquer largement, spontanément ou à la palpation et celà n'est pas un signe d'inorganicité. Le défilé médio-gastrique est souvent déchiqueté, parsemé de petites aspérités, marqué au coin de l'image lacunaire.

De face, de profil, de 3/4, debout ou couché, le « sablier » est symptômatique d'une lésion organique tion de l'examen radioscopique.

C'est dire que dans la majorité des cas, l'image en « sablier » est symptômatique d'une lésion organique grave et que ce terme à une signification bien déterminée.

Avec la méthode de Rendick, on verra les plis de la

muqueuse effacés s'il s'agit d'une tumeur et en « serpentin » s'il s'agit de périgastrite.

Au repos, image en sablier ; en activité même silhouette de l'estomac dont les contractions péristaltiques ne franchissent pas la sténose.

CHAPITRE VI

TYPES RARES DE BILOCULATION

Les types de biloculation que nous avons décrit dans les chapitres précédents, se rapportent aux cas les plus fréquents de la pathologie digestive.

Dans la pratique journalière cependant, tous les sujets ne rentrent pas aussi facilement dans des cadres encore un peu trop schématiques à notre gré et c'est le cas de répéter : Il n'y a pas de maladies, il y a des malades.

Et c'est pourquoi nous devons ajouter à nos descriptions, quelques cas de biloculations plus rares, mais qu'il faut connaître pour éviter des causes d'erreur.

1° La figure (planche III 6) représente une biloculation d'un type un peu spécial, qui a été appelée parfois la *biloculation post-opératoire.* On dirait qu'elle a été façonnée exprès. Elle se rapporte à un malade atteint d'ulcère de la petite courbure avec spasme médiogastrique et sclérose associée de la paroi gastrique. Le chirurgien a fait une résection insuffisamment large de la zone sclérosée et il subsiste après l'opération un canal médiogastrique assez étroit qui ferait presque croire que le sujet n'a pas été opéré. Cette biloculation a encore été appelée bilocu-

lation fonctionnelle. Elle semble exister surtout dans les jours qui suivent l'opération et disparaît quelquefois progressivement avec le retour d'une bonne motricité gastrique.

2° Dans d'autres cas d'estomacs biloculaires, il s'agit de corps étrangers (épingle, aiguilles) ou de liquides caustiques qui ont pu irriter ou léser la petite courbure gastrique, biloculations généralement temporaires et qu'il est facile de différencier des autres par les signes radiologiques et les antécédents cliniques.

3° Enfin, le cas de la figure (planche VII 13) est une linite plastique, déjà typique par l'insuffisance du cardia et du pylore et par l'infiltration rigide du corps de l'estomac. Le début progressif et insidieux de la linite, souvent médiogastrique, généralement sans phénomènes cliniques bien précis à la première période, peut être dépisté d'une façon précoce à l'examen radiologique. Il affecte (à part les troubles sphinctériens peu accusés au début), la forme d'une biloculation à large canal avec rétrécissement continu et progressif du corps de l'estomac. Il laisse à la paroi gastrique une souplesse relative, différente de l'infiltration néoplasique, et l'image radiologique de la linite est assez dissemblable de l'image lacunaire vraie, pour permettre un différenciation. Il n'y a pas cette découpure à l'emporte-pièce, cette véritable amputation caractéristique du cancer et le terme « en sablier » ne peut lui être appliqué.

4° Les biloculations par hernie diaphragmatique sont les plus rares.

Dans ce cas, c'est généralement la grosse tubérosité

gastrique qui passe à travers les faisceaux du diaphragme, relâchés ou dissociés par un traumatisme.

Ces biloculations affectent une forme un peu spéciale : la division de l'estomac est généralement assez symétrique, par suite du resserrement circulaire dû au collet de la hernie.

La communication des deux poches peut-être étroite ou large, suivant l'importance de l'orifice diaphragmatique. On sait que quelques hernies diaphragmatiques de l'estomac peuvent se faire à travers l'orifice œsophagien du diaphragme ou les trous de Morgagni antérieurs. Dans ces cas, le collet herniaire est relativement étroit.

Ces biloculations sont visibles dans presque toutes les positions du sujet, mais avec élection dans le décubitus dorsal (planche VIII fig. 15), ou latéral droit (planche VIII fig. 16).

Au remplissage, les deux temps typiques des biloculations vraies peuvent exister, lorsque la grosse tubérosité a entraîné la portion inférieure de l'œsophage.

Au contraire, lorsque la grosse tubérosité n'est qu'incomplètement terminée, le liquide opaque arrive d'abord dans la poche inférieure, la supérieure ne se remplissant secondairement qu'à la palpation ou par déclivité dans le décubitus dorsal.

A moins d'inflammation (rare) du collet de la hernie (étranglement herniaire possible) les parois gastriques au niveau de la biloculation sont lisses, souples et mobiles.

Dans tous ces cas, il est indipensable pour préciser le diagnostic de hernie diaphragmatique, de repérer la

situation du diaphragme, quelquefois très mince (hernie congénitale) et difficile à voir.

Nous voyons donc que l'étude des caractères radiologiques particuliers à chaque biloculation, permet dans la généralité des cas de la rapporter à telle ou telle lésion, et donne à la clinique un moyen précieux de dépister la cause organique ou inorganique de troubles digestifs dont la séméiologie est parfois imprécise.

A ce compte, elle mérite la place que lui assignent les ouvrages modernes de la pathologie du tube digestif, place que nous avons essayé de développer par notre modeste travail.

CONCLUSIONS

1° L'étude des biloculations gastriques, la première en date, occupe encore une place importante dans l'examen radiologique du tube digestif ;

2° L'estomac biloculaire n'est pas un estomac de forme habituelle, mais ce n'est pas toujours un estomac pathologique ;

3° On peut éliminer d'emblée comme non pathologiques, tous les estomacs faussement biloculaires et les considérer comme des estomacs de forme spéciale sous la dépendance d'une cause extrinsèque. Les types de cette catégorie sont la biloculation par aérocolie ou par ptose, l'estomac en cascade ;

4° Parmi les biloculations vraies spasmodiques ou organiques, ou avec association des deux éléments spasmodique et organique, il faut distinguer les biloculations réflexes, indices d'une réaction inflammatoire à distance de l'estomac : cholécystite, appendicite, et ne correspondant à aucune lésion de la paroi gastrique ;

Des biloculations consécutives aux lésions gastriques : ulcus, cancer et périgastrite ;

5° Une discrimination précise des signes radiologiques tels que nous les avons exposés, nous semble apporter au diagnostic étiologique et clinique un appoint utile en permettant dans la majorité des cas, de définir, suivant l'expression de KOHLER, les limites du normal et le début du pathologique.

VU : *Le Doyen,*
ROGER.

VU : *Le Président de Thèse,*
CARNOT.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

en partie d'après GROEDEL (1924)

ALTSCHUL (W.). — *Über Sanduhrform d. Magens, Vorgetäuscht durch Erkrankungen d. Leber.* Fortschr. Bd. XXI, Heft 3.

AUVRAY. — *A propos de la résection médiogastrique pour estomac en sablier.* Bull. et mém. de la Soc. de Chir., Déc. 1920, page 1470-1474.

BARDACHZI (F.). — *Zur Diagnostik d. Sanduhrform d. Magens.* Prager m. W. 1912, Nr. 44.

BARJON et REY. — *Deux observations de biloculation gastrique.* Archives d'électr. méd. Tome 22, 1913.

BARON u. BARSONNY. — *Spasticher Sanduhrmagen bei duodenalen Affektionen.* W. Kl. W. 1912, Nr. 31.

BELOT (J.). — *Aérophagie et biloculation gastrique.* Bull. de la Soc. de radiol. méd. n° 103, Nov. 1923, p. 240.

BENSAUDE (R.) et CHILAIDITI (D.). — *Sténoses médiogastriques et duodénales associées. Estomac biloculaire. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris,* 23-12-1910 .

De Bom. — *Un cas d'estomac en sablier.* Journal de Radiol, belge, Tome V, 1910.

Brauner (L.). — *Diagnose eines Sanduhrmagens.* Mitt. der Ges. für innere Med. und. Kinderheilkunde in Wien 1905.

Carnot (P.). — *Estomacs biloculaires.* Journ. de Méd. de Paris, 1927.

Casmans (R.). — *Estomac en sablier après gastro-entérostomie.* — Journal de radiologie, juillet 1913.

De Courmelles. — *L'existence d'un rétrécissement bitrapézoïdal de l'estomac. La semaine médicale* n° 23, 1899.

Danhieux (G.). — *Uber den Sanduhermagen.* La Policlinique, 1909. M. m. W. S. 2655.

Feissly (R.) und Fried (A.). — *Zur Atiologie des Kaskadenmagens.* Fortschr. 29, S. 237.

Feissly et Fried (Lausanne). — *Sur l'étiologie de l'estomac en cascade.* Fortschritte and d. geb. der Röntg. Bd. 29, Heft. 2.

Fischer. — *Uber den sogenannten Kaskadenmagen* 1921, Nr. 11.

Fischer (A.). — *Ein Fall von Sanduhrmagen infolge von tuberkulöser adhäsiver Peritonitis.* Korrespondenzblatt für schweiz. Arzte, 1913, Nr. 20.

Groedel, (F.-M.) und Lévi. — *Uber intermittierenden Sanduhrmagen.* Fortschr. Bd. XVIII, 1911.

Gutman (R.-A.). — *Les Syndromes douloureux de la région épigastrique*, G. Doin, éd. Paris.

Haenisch. — *Uber die Röntgendiagnose des Sanduhr-*

magens. Artzlicher Verein in Hamburg, März 1913. M. m. W. 1912. S. 1464.

Hartel. — *Diagnostik u. therapeut. Erfahrungen beim Sanduhrmagen. Arch. für Klin. Chirurgie,* Bd. 96, 1911.

Haudek. — *Die unterscheindenden merkmale zwischen magengeschwür und magenkrebs.* W. Kl. W. 1912. Nr. 2.

Hitzenberger (K.) und Reich (L.). — *Der Sanduhrmagen in Rückenlage.* Wien Arch. inn. Med. 4 S. 279.

Hofmann (A.-H.). — *Magenkompression durch hochgeschlagenes Kolon.* M. m. W. 1923, S. 149.

Holitsch. — *Röntgenber, bei einem Fall von luetischem Sanduhrmagen,* 9, Deutsch Röntgenkongress.

Holland. — *Quote on the X. Ray appearances in certain cases of hour-glass stomach. Arch. of the Roentgen Ray.* Nr. 129 and Liverpool med. chirur. Journ. Januar 1914.

Hopmann (F. W.). — *Uber einen Fall von Sanduhrmagen, Ulcus ventr. und Perigastritis.* Arch. für Verd. Krkht. Bd. XIX, H. 6, 1913.

Jollasse. — *Beitrag zur Röntgendiagnose des sanduhrmagens. Fortschr.* Bd. XI, H. 5.

Jonas (S.). — *Zur Pathologie und Diagnostic des spastischen Sanduhrmagens.* Wiener Klinische Rundschau 1909, Nr. 47 u. 48.

Klose. — *Uber intermittierenden Sanduhrmagen.* D. m. W. 1912, Nr. 25.

Knox (R.). — *The Roentgen diagnosis of hourglass contraction of the stomach.* Arch. of the Roentgen-ray 1912.

Kretschmer. — *Zur differentialdiagnose des benignen und malignen Sanduhrmagens.* B. Kl. W. 1911, Nr. 29.

Lagoutte (M.). — *Sténose médiogastrique sans altération apparente des parois. Résection médiogastrique.* Rapport de M. A. Lapointe. Bull. et mém. de la Soc. de Chirurgie. 25 fév. 1920, page 326-331.

Laurell. — *Uber den sogenannten kaskadenmagen.* D. m. W. 1920, Nr. 47.

Legros (G.). — *Radiodiagnostic de l'estomac biloculaire.* Arch. des mal. de l'appar. dig. et de la nutrit. 1912.

Letulle (M.). — *Estomac biloculaire.* Bull. et mém. de la Soc. de Radiol. de Paris. Janvier 1912.

Manginelli. — *Lo stomaco a clessidra Rivista ospedal.* Vol. X. Nr. 5, Anno 10, 1920.

Masserini. — *Uber die Klin. u. radiol. Diagnose in einem Fall von Stomachus bilocul.* M. m. W 1912 S. 2886.

Meyret (J.) (Saint-Etienne). — *Contrib. à l'étude du spasme de l'estomac. Etude radiologique.* Thèse de Lyon, 1921).

Morrison. — *J. M. W., Sanduhrmagen.* The Journal of radiol. Nov. 1922. Ref. in Fortscher. 30, S. 608.

Oettinger et Bonniot. — *Estomac biloculaire.* — Bull.

et mém. de la soc. de radiol. de Paris 1911, n° 27.

Perthes. — *Über verschiedene Formen von Sanduhrmagen. Med.* Naturw. ver. Tübingen Juni 1912, M. m. W. 1912, S. 2140.

Ramond (Félix), Jacquelin (Ch.) et Borrien (Paris). — Progrès Médical, 4 juin 1921, p. 265-267.

Reizenstein und Frei. — *Röntgenologisches und Klinisches sur Frage des Sanduhrmagens* M. m. W. 1914, Nr. 19 .

Révész (V.). — *Der reitende Magen.* Fortschr. 29, S. 603.

Rieder (H.). — *Die Sanduhrformen des menschlichen magens.* Bergmann. Wiesbaden 1910.

Rosenfeld. — *Zur Diagnostik des Sanduhrmagens.* 2bl. *für innere Med.* 1903, Nr. 7.

Salomon. — *Funktioneller Sanduhrmagen gesellsch f. innere* Med. in Wien, 7-4-1907. —

Schlesinger (E.). u. Nathanblut. — *Über Erfolge und Aussichten einer konservativen Therapie des Sanduhrmagens.* M. H. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. xxii, 1911.

Schlesinger, (E.). — *Über den spastischen Kaskadenmagen Fortschritte.* Bd. xxvii, H. 3.

Schmidt (R). — *Zur Klinik atypischer Tnagenformen* (Kugel — Retorten — Kaskadenmagen). M. Kl. 1921, Nr. 25.

Schmilinsky. — *Sanduhrmagen.* Artzl. Ver. Hamburg 28-11-1899.

Schutz u. Krezfusus. — *Ein Fall von Rumination mit dem Röntgenbefund eines intermittierenden Sanduhrmagens.* W. Kl. W. 1914, 21 (M. m. W. 14, S. 1300).

Siciliano. — *Uber einen Fall von Sanduhrmagen,* 1920, Nr. 24.

Siciliano. — *Uber einen Fall von Sanduhrmagen,* Fortschr. Bd. xiii.

Simon et Raditsch (Nancy). — *Un cas curieux de biloculation de l'estomac.* Soc. de Méd. de Nancy, 28 mai 1919.

Strauss. — *Berlin Klinisches und Kritisches uber den-Sanduhrmagen.* Archiv. für Verdanungskrankheiten. Bd. xxi, H. 2, M. m. W. 1916 ,S. 90.

Stupel (R.). — *Zur Atiologie des sogenannten Kaskadenmagens.* Fortschr. 28, S. 229.

Thurstan (Holland) (Liverpool). — *L'estomac en sablier.* British. med .Jour, 1er janvier 1921, p. 6-9.

Tittel (C.). — *Uber die Röntgenuntersuchung des Magens mit besonderer, Berücksichtigung des Sanduhrmagens Dissert,* Leipzig, 1910.

Tuffier (Th.) et Roux-Berger. — *L'estomac biloculaire. Presse médicale* 1913, n° 37.

Variot (G.) (de Paris). — *Médiospasme gastrique chez un nourrisson. Vomissements incoercibles guéris par l'emploi du lait hypersucré.* Lepeltier. Bull. et mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris, n° 32, Nov. 1921.

Wilucki. — *Ein Falls von Kaskadenmagen, bedingt durch extraventrikulären Tumor.* M. m. W. 1918, n° 31 .

Zehbe (M.). — *Uber Kaskadenmagen.* Fortichr. Bd. xxv, H. 2.

Carnot (P.). Harvier, Mathieu. — *Les ulcères digestifs,* Baillière, 1922.

Carnot (P.), Harvier, Libert, Friedel. — *Les périviscérites digestives,* Baillière 1928.

Duval (P.), Roux (J. C.), Béclère (H.). — *Radiologie Clinique du tube digestif,* Masson 1927.

Imp. A. OLIVIER (M. CARON, Directr), 34, rue Demolombe, Caen.

Fig. 1.

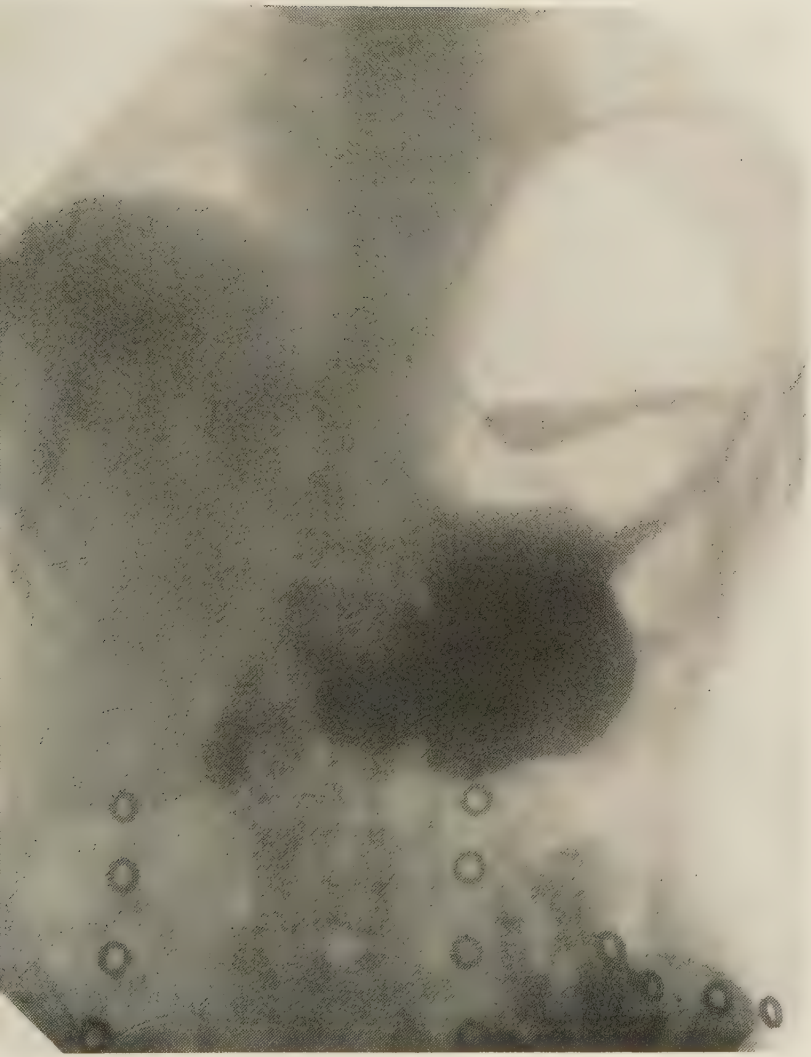

Fig. 2.

Fig. 5.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11.

Fig. 12.

Fig. 15.

Fig. 14.

Fig. 15.

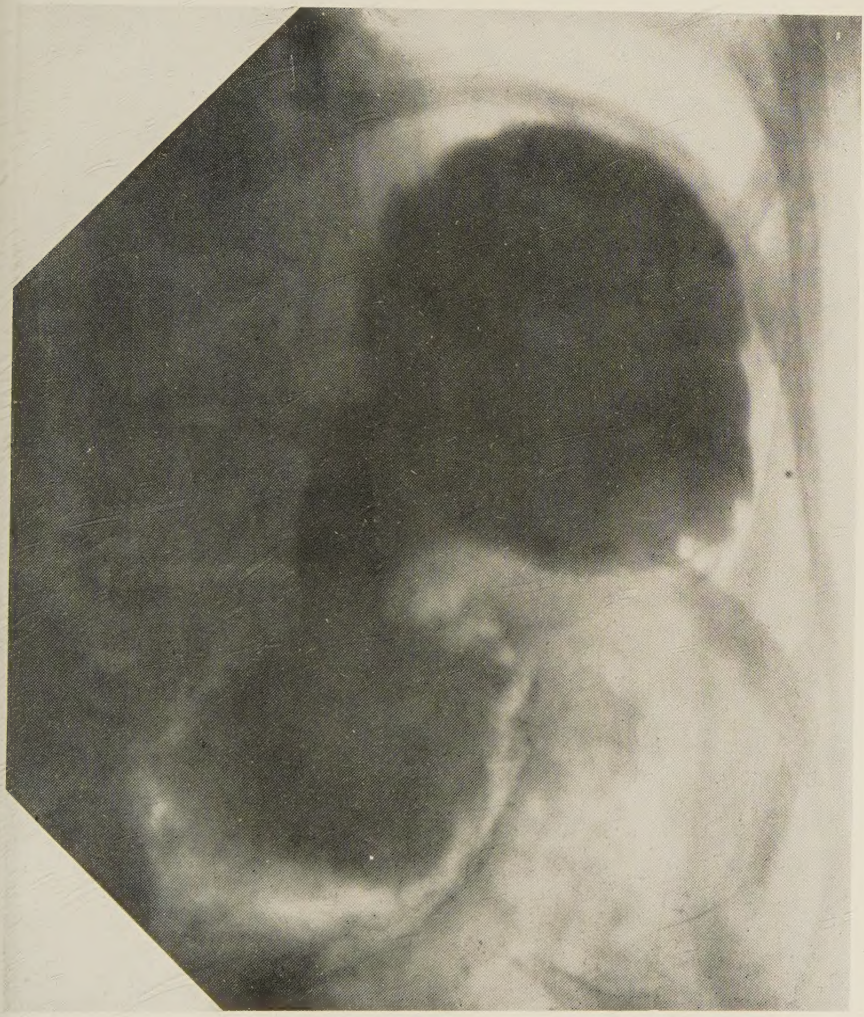

Fig. 16.